維 持 管 理 要 領 書

クボタ浄化槽
Ｋ－ＨＣ－Ｒ型

●この度は、クボタ浄化槽Ｋ－ＨＣ－Ｒ型をご購入いただき、誠にありがとうございました。
●この「維持管理要領書」をよくお読みになり、正しい維持管理を行って下さい。
●この「維持管理要領書」は維持管理契約を結ばれました専門業者の方にお渡し下さい。

目　次

2012年4月　第5版

維持管理要領書本文に出てくる警告、注意表示の部分は、浄化槽の維持管理を行う前に注意深くお読みになり、よく理解して下さい。

Kubota

For　Earth,　For Life

１．保守点検早見表

項　目		管理の目安	対処方法	特記
管渠 （流入管路・排水管路）		・閉塞や溜りのないこと ・異物の付着のないこと	・異物の除去	R （記録表にﾁｪｯｸ）
ばっ気型ｽｸﾘｰﾝ		・撹拌が正常であること ・異物の流入の有無 ・スクリーンかすの有無	・空気量の調整 ・異物の除去 ・スクリーンかすの除去	R
流量調整槽		・スカム・オイルボール、その他の異物の有無 ・堆積物の状況 ・レベルスイッチの位置と作動状況 ・槽内撹拌状況 　・撹拌（旋回流）の状況 　・散気装置の位置の確認 　・目詰まり、異物の付着状況 　・散気装置の引き上げ点検 ・流量調整ポンプ揚水量の確認	・オイルボール、異物はできる限り除去する。 ・起動、停止、満水警報等それぞれにレベルスイッチを手で引き上げ、動作確認を行う。 ・不良の場合は、正しい位置に直す。 ・異物は除去する。 ・日平均汚水量の２～２．５倍（２～２．５Q:Qは実流入水量）の供給量になるよう確認し、調整する。	R
微細目スクリーン		・異常音、異常振動の有無 ・スクリーン状況が正常であること	・スクリーン残渣は除去する。	
担体流動槽	泡の状況	・異常な発泡のないこと	・ﾏﾝﾎｰﾙに隙間がないよう設置 ・消泡剤，ｼｰﾃﾞｨﾝｸﾞによる処置	R
	流動の状況	・担体が槽全体で旋回していること ・ばっ気が正常に行われていること ・配管にｴｱ漏れがないこと	・散気管の設置状態および汚れを点検 （注意）水張り直後は担体が浮上し、流動しにくいが、汚水中では 2～3 日で流動しはじめる。	R
	流動担体の状況	・薄茶色の生物膜（内部は糸状の生物膜）が付着していれば正常 ・DO＜1.0mg/L では過負荷、風量不足、清掃時期等が推測される。	・散気管の設置状態および汚れを点検 ・ﾌﾞﾛﾜ風量及び DO（1.0mg/L 以上）の確認 ・ｴｱ漏れのﾁｪｯｸ	
	水位の確認	・2 本の水位線の間にあること	・槽の水漏れをﾁｪｯｸする ・担体ろ過槽の閉塞の確認 →強制手動逆洗の実施	R

項目		管理の目安	対処方法	特記
担体ろ過槽	スカム発生状況	・スカムがないこと （自動逆洗は標準15分×2回） ・点検毎に手動逆洗を10分間行うこと	スカムがある場合 ・担体ろ過槽の閉塞を確認。流量調整槽への循環水を停止し、手動逆洗によるスカムの粉砕及び汚泥濃縮貯留槽（汚泥貯留槽）への移送を行う。 ・自動逆洗設定の条件・フロートスイッチの位置を確認 （逆洗されてない可能性あり）	R
循環装置	循環水量 1Q=Q/1440 L/min =Q/24 m^3/h	・循環水量が適正であること （流動調整槽への循環水量は1Qとする。Q：実流入水量）	・エアリフトバルブで揚水量の調整	R
	生物膜等の付着及び閉塞状況	・生物膜等の付着により水流が遮られていないこと ・循環水が常時あること	・ブラシ等で循環用ｴｱﾘﾌﾄﾎﾟﾝﾌﾟ，計量器，汚泥移送管の点検、掃除を実施する。	
処理水槽	スカム発生状況	・スカムのないこと	・柄杓、ポンプ等で汚泥濃縮貯留槽（汚泥貯留槽）へ移送する。（保守点検時）	R
	水位の確認	水位が標準水位より低い場合 ・周囲水漏れ部の確認 ・循環水量＜移送水量であること	・水漏れの場合は補修を致しますので当社へ御連絡下さい。 ・循環水量＞移送水量の場合、移送水量を適正値に調整して下さい。	R
	処理水の状況	・透視度　20cm 以上 ・pH　5.8　～　8.6	・必要に応じて水質分析を実施 BOD　≦　20　mg/L	R
消毒槽	薬筒	・正しく設置されていること	・正しく設置しなおす。	
	消毒剤	・規定量入っていること （管理期間中の必要量）	・薬剤の補充を行う ・薬筒の開口部を調整する	R
	異物	・異物のないこと	・スカム・汚泥等は除去する	
	放流水の水質	・残留塩素が検出されること ・pH　5.8～8.6	・薬筒の開口部の閉塞等を確認し、開度を調整する。	R
放流ポンプ槽		・ポンプの作動状況は正常か	・レベルスイッチで動作確認、電流値の確認	
汚泥濃縮貯留槽 ・汚泥貯留槽		・汚泥の貯留量を確認する	・計画汚泥発生量と著しく異なる場合、その原因を確認する。	R
		・手動逆洗時の流調槽への返送水（中間水）の状況を確認する。	・異常な量の SS が確認されたり、返送水が黒い場合等は逆洗設定時間の検討を行う	
汚泥濃縮槽		・スカムのないこと	・スカムがある場合は柄杓・エアリフトポンプ等で移送する。	R
ブロワ　通常運転設定	エアフィルター	・目詰まりのないこと	・2週間毎に点検、掃除を行う	R
	運転音	・異常のないこと	・電流値の確認 ・据え付け状況の確認 ・本体の異常の場合は部品等を交換する	
	空気量	・送気量が正常であること ・配管のエア漏れがないこと	・エアフィルター、配管の点検 ・オイルの点検、補充、交換 ・V ベルトの張り、損傷、摩耗等の点検及び交換	R

項　目			管　理　の　目　安	対　処　方　法	特記
	自動逆洗設定	タイマーの設定（タッチパネル盤は別添の画面説明書を参照下さい）	・所定の設定になっていること 出荷時初期設定（標準） AM2：00～3:00（2系列は～3:30）の間に2回（各15分間）逆洗する	・制御盤内のタイマーを確認 ・負荷の高い場合は逆洗時間を長く設定する	R
		逆洗状態	・手動逆洗を行い、約5分後の返送水の SV30 が 25%以上の場合は、ろ過槽 SS 量が多すぎる（逆洗不足）と判断されます。ただし、水温が 13℃より低い場合は 30%を越える場合を目安とする。 ・逆洗水量（設定は維持管理ラベル参照下さい）	・逆洗時間を長くする （15 分→20 分等） ・2回以上の逆洗を検討する ・逆洗水量の確認・調整を行う 低負荷時や立ち上がり時は逆洗時間を 10 分にし、循環水量 Qr を減らすことも可能です。	R

2．安全のために必ずお守り下さい

＜シンボルマークの説明＞

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ずお守り下さい。

本書では、以下に示すシンボルマークを使っています。

警告	この表示を無視して、取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
注意	この表示を無視して、取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う危険および物的損害※の発生が想定される内容を示します。

※　物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を示します。

弊社製品を正しく、安全にご使用いただくために次の項目を必ずご熟読の上、十分にご注意下さい。。

2－1維持管理に関する注意事項（維持管理担当の方へ）

警告　1）消毒剤による発火・爆発、有毒ガス事故防止

- 消毒剤は強力な酸化剤です。消毒剤の取扱説明書に従って下さい。
- 消毒剤には、有機系の塩素剤と無機系の塩素剤の二種類があります。

留意：有機（イソシアヌル酸）系の塩素剤には、商品名；ハイライト、ポンシロール、メルサン、マスター、ペースリッチ等があります。無機系の塩素剤には、商品名；ハイクロン、トヨクロン、南海クリヤー等があります。

これらを一緒に薬剤筒に入れないで下さい。

- 消毒剤の取り扱いに際しては、目・鼻・皮膚を保護するため、ゴム手袋、防塵マスク、保護メガネ等の保護具を必ず着用して下さい。
- 消毒剤を廃棄する場合は販売店などにお問い合わせ下さい。発熱・火災の危険性がありますので、消毒剤はごみ箱やごみ捨て場に絶対に捨てないで下さい。

これらの注意を怠ると、発火・爆発・有毒ガスの生ずるおそれがあり、またこれらにより傷害を生ずるおそれがあります。

⚠ 警告 2）作業中の酸欠などの事故防止

●槽内に入る場合は、安全帯を着用し、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめて下さい。
また、槽内で作業する時は、槽外に見張り役を付けて、必ず強制換気をおこなって下さい。
これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の生ずるおそれがあります。

⚠ 警告 3）マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

●作業終了後、マンホール・点検口などの蓋は、必ず閉めボルト止めして下さい。
また、ロック機構のある、ものは必ずロックして下さい。
さらに、耐荷重別（安全表示）仕様を必ず確認して下さい。
●マンホール・点検口などの蓋及びロックのひび割れ・変形・破損などの異常を発見したら、直ちに取り替えて下さい。。また、錆びが発生した場合、塗装を行なって下さい。
●点検時にはマンホール枠内の異物（砂・小石など）を取り除いて下さい。
これらの注意を怠ると、転落事故（傷害）の生ずるおそれがあります。

⚠ 警告 4）感電・発火・巻き込まれ事故防止

●ブロワ・操作盤の近く（約50cm以内）には、ものを置かないで下さい。
●操作盤の扉は、保守点検業者以外は開けないで下さい。
●電源コードの上には、ものを置かないで下さい。
これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。
●ブロワの点検後、外したカバーは必ず取り付けて下さい。
これらの注意を怠ると、器物破損・傷害・巻き込まれ事故の生ずるおそれがあります。
●100V/200V、50Hz/60Hz 電源仕様区分を必ず確認下さい。
これらの注意を怠ると、器物破損・傷害の生ずるおそれがあります。

２－２．一般的留意事項

１）電源異常などによる**火災事故防止**のため次のことを行って下さい。
所定の電気工事図等による正しい電気工事が行われていることを確認して下さい。
２）作業終了後、次の事項を確認して下さい。
(1) マンホール・点検口などのフタの閉め忘れはないか。
(2) 電源を入れ、自動運転にしたか。
(3) ブロワの近く（約50cm以内）に物を置いていないか。
３）保守点検の技術上の基準、清掃の技術上の基準などの諸法令及び本維持管理要領書を確実に守って維持管理を行って下さい。

２－３．その他の留意事項

１）使用開始時に次のことを確かめて下さい。
(1) 浄化槽の設置が適正になされているか。
(2) 浄化槽の内部に正常な水位まで水が張ってあるか。
(3) 散気装置から正常に空気が出るか。
(4) 消毒剤が薬剤筒に入っているか。

2）馴養を早めるためには、シーディング剤を担体流動槽に投入することを推奨します。

3）ブロワは本体損傷を防止する為に、定期的に必ずオイル、エアフィルター、ベルト等の必要な点検を行って下さい。詳細はブロワの取扱説明書をご確認下さい。

3．維持管理および法定検査等について

3－1．保守点検

保守点検とは「浄化槽の点検、調整又はこれらに伴う修理をする作業」をいい、浄化槽の作動状況、施設全体の運転状況、放流水の水質等を調べ異常や故障を早期に発見し予防的処置を講ずる作業です。
保守点検は、環境省令で定める「保守点検の技術上の基準」にしたがって行わなければなりません。
（浄化槽法第 8 条、第 10 条）

項　　　目	時期および頻度
保　守　点　検	浄化槽の使用開始直前 開始後は、2週に1回以上

3－2．清　掃

清掃とは「浄化槽内に生じた汚泥、スカム等を引き出し、その引き出し後の槽内の汚泥等の調整並びにこれらに伴う単位装置及び附属機器類の洗浄、清掃等を行う作業」をいい、浄化槽の使用に伴い必ず発生する汚泥、スカム等を槽外へ引き出し、槽及び機器等を清掃する作業で浄化槽の機能を長期にわたって維持するために不可欠な作業です。清掃は、環境省令で定める「清掃の技術上の基準」等にしたがって行わなければなりません。
（浄化槽法第 9 条、第 10 条）

項　　　目	時期および頻度
清　　　掃	2週に1回以上 （但し 501 人槽以上は1週に1回以上）

3－3．法 定 検 査

浄化槽は保守点検、清掃のほか、環境大臣又は都道府県の指定する指定検査機関により、水質に関する検査を受けることが義務づけられており、第1回目の検査は通常「7条検査」といわれ使用開始**3ヶ月経過後5ヶ月以内**に行うことになっております。（浄化槽法第7条）2回目以降の検査は通常「11　条検査」といわれ、その後毎年1回行うことになっております。（浄化槽法第 11 条）

項	目	時期および頻度
法定検査	7条検査	浄化槽使用開始**3ヶ月経過後5ヶ月以内**に実施
	11条検査	毎年1回実施

4．構造と機能

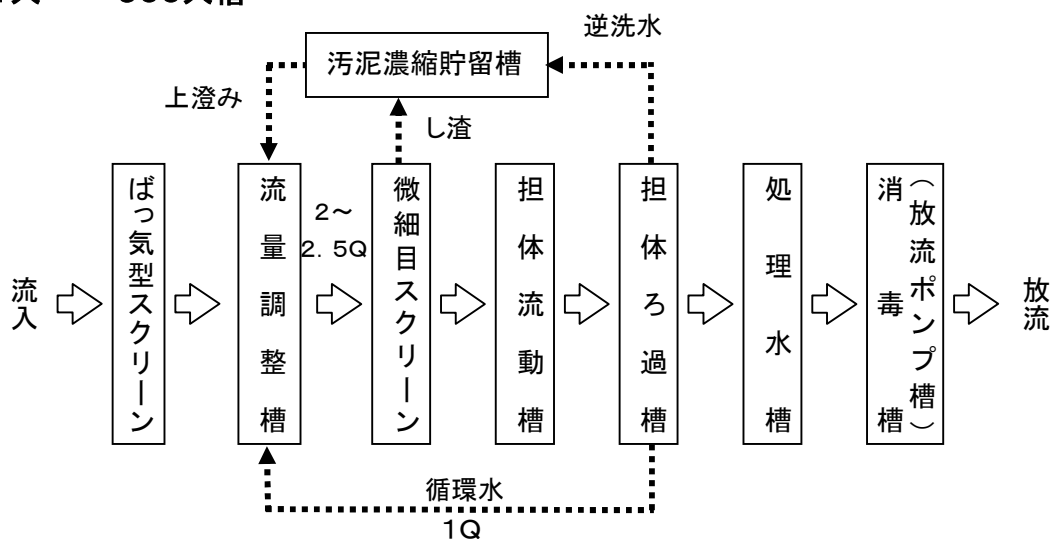
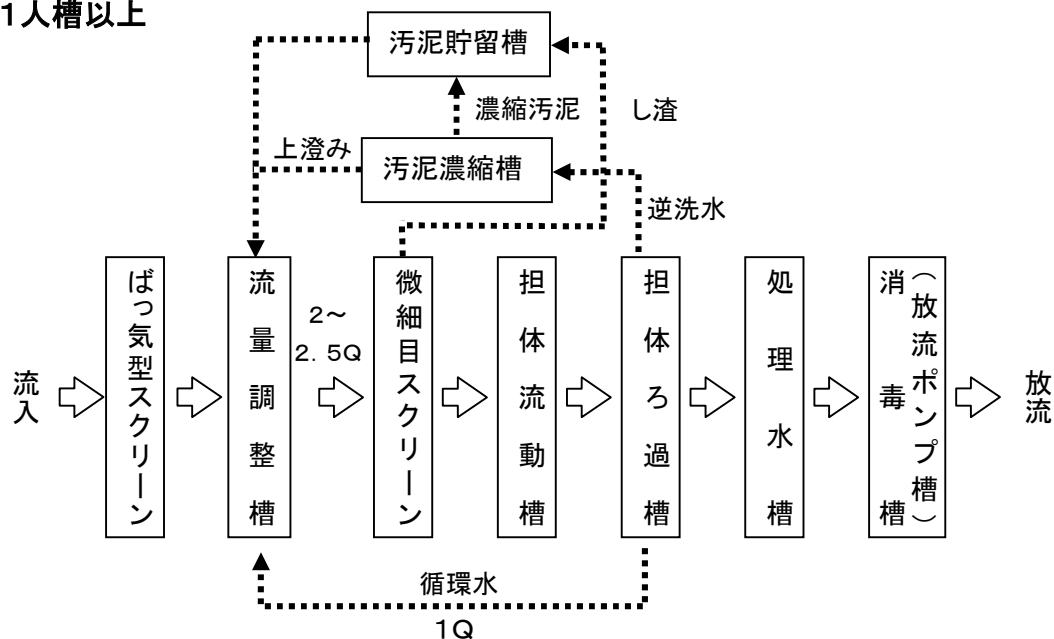
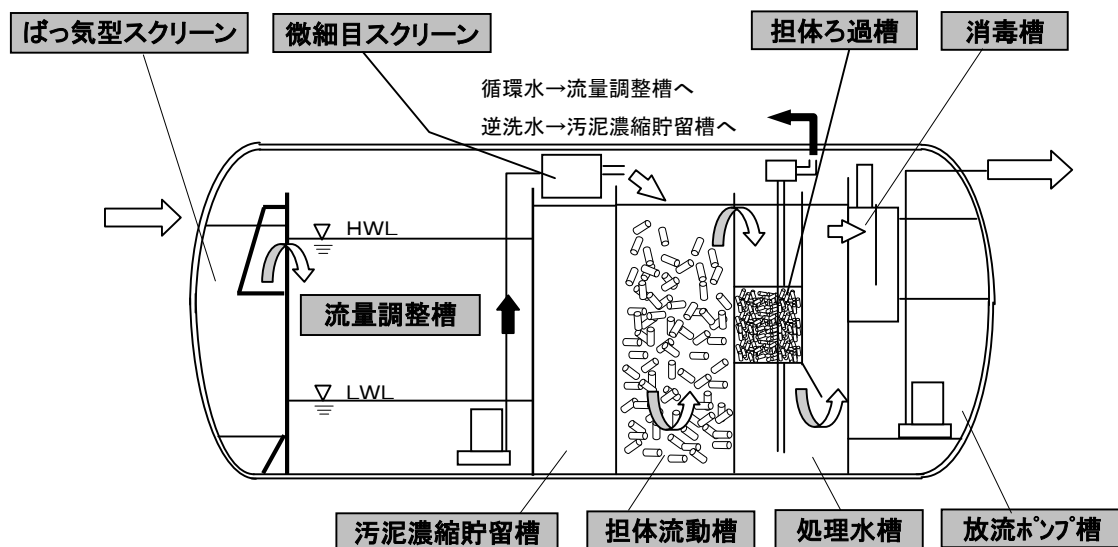
4－1 処理方式

流量調整型担体流動ろ過循環方式

4－2 設計条件

処　理　対　象　人　員	51～5，000人
処　　理　　水　　量	2．55～395．0m³／日
放　　流　　水　　質	BOD 20mg/L 以下

4－3 フローシート

・ 51人 ～ 500人槽

・ 501人槽以上

４－４　構造の概略および機能説明

①　ばっ気型スクリーン

設備機器やポンプ類の故障の原因となる流入水中の土砂類をばっ気沈砂槽で沈殿除去すると同時に、スクリーン部において汚水ポンプや散気管等の閉塞の原因となる粗大な夾雑物を除去します。

②　流量調整槽

流入水の時間変動を調整するために汚水を一時的に貯留する施設です。
一時貯留された汚水は、水中ポンプにより担体流動槽へ定量移送されるため、水量負荷が均一化し、処理性能が安定します。

③　微細目スクリーン

担体流動槽へ移流する夾雑物を除去する設備です。微細目スクリーンで除去されたし渣は、汚泥濃縮貯留槽（又は汚泥貯留槽）に貯留されます。

④　担体流動槽

常時散気が行われ担体が旋回、流動しています。担体表面に付着した微生物により有機汚濁物質の吸着、分解及び硝化（窒素化合物の酸化）を行います。

⑤ 担体ろ過槽

担体による固形物のろ過を行います。表面平滑なろ過担体を採用し、逆洗しやすくろ過面積を自由に設計できます。

⑥ 処理水槽

処理された水を一時貯留すると同時に、剥離汚泥の分離を行い、汚泥の流出を防止します。

⑦ 汚泥濃縮貯留槽

担体ろ過槽より返送される逆洗汚泥を濃縮し、貯留します。501人槽以上の規模では、汚泥濃縮槽と汚泥貯留槽は別々に設けられます。自動逆洗前に汚泥濃縮槽より汚泥貯留槽へ濃縮汚泥が自動移送されます。

⑧ 消毒槽

消毒剤による処理水の消毒を行います。

5．保守点検のポイント

クボタ浄化槽K－HC－R型の保守点検における重要ポイントを以下に示しますので特に注意して保守点検を行って下さい。なお、下記以外の項目についても通常の浄化槽と同様の保守点検を実施して下さい。

（1．保守点検早見表　参照）

1）循環水量と流量調整（移送）水量の確認・調整

① 流量調整（移送）水量（別紙表参照）

移送水量（Qi）は、日平均汚水量（Q）の2～2．5倍（＝2～2．5Q）となるように調整して下さい。

移送水量の調整は、計量装置のせきの高さを調整することにより行います。

② 循環水量（維持管理ラベルを参照下さい）

循環水量（Qr）は、日平均汚水量と等量（＝1Q）となるように調整して下さい。

循環水量の調整はエアバルブを調整することにより行います。

尚、**放流水量（Qout）＝移送水量（Qi）－循環水量（Qr）　となり、流量調整比は最大でk=1.5　として下さい。（流量調整比　k＝Qout／Q）**

注）なお、最大ろ過水量＝移送水量（Qi）≦2～2．5Q　となります。

※逆洗水量の設定については別項に示しています。

移送水量の設定（流量調整槽→担体流動槽）

スクリーン計量ボックスのせきの高さを下表に基づき、移送水量を調整します。

１系列（担体流動への移送が1本の場合：移送水量2．5Q）

機種	R1、R1N			R1、R1N R2、R2N R3A、R3NA			R2、R2N R3A、R3NA		
汚水量(m3/日)	2.55～25			25.1～62			62.1～138.3		
移流部の 水面高さ （mm）	移流水量 60° セキ		汚水量換算 q×24/2.5	移流水量 90° セキ		汚水量換算 q×24/2.5	移流水量 150幅四角セキ		汚水量換算 q×24/2.5
	q (m^3/h)	q'(l/min)	(m^3/日)	q (m^3/h)	q'(l/min)	(m^3/日)	q (m^3/h)	q'(l/min)	(m^3/日)
30	0.45	8	4.3	0.78	13	7.5	4.77	80	45.8
40	0.96	16	9.2	1.62	27	15.6	7.34	122	70.5
50	1.62	27	15.6	2.82	47	27.1	10.26	171	98.5
60	2.58	43	24.8	4.44	74	42.6	13.49	225	129.5
70	3.78	63	36.3	6.54	109	62.8	17	283	163.2
80	5.28	88	50.7	9.12	152	87.6	20.77	346	199.4

注1）第1リターン、第2リーターンのセキ高さを調整して、移流水量を調整して下さい。

２系列（担体流動への移送が2本に分かれる場合：移送水量2．5Q）

機種	R3B、R3NB R4、R4N R6、R6N、R6NW					
汚水量(m3/日)	～125			125.1～395		
移流部の 水面高さ （mm）	移流水量 90° セキ		汚水量換算 q×24/2.5	移流水量 150幅四角セキ		汚水量換算 q×24/2.5
	q (m^3/h)	q'(l/min)	(m^3/日)	q (m^3/h)	q'(l/min)	(m^3/日)
30	0.78	13	7.5	4.77	80	45.8
40	1.62	27	15.6	7.34	122	70.5
50	2.82	47	27.1	10.26	171	98.5
60	4.44	74	42.6	13.49	225	129.5
70	6.54	109	62.8	17	283	163.2
80	9.12	152	87.6	20.77	346	199.4
	×2		×2	×2		×2

注1）実際の汚水量換算は2倍した値となります。
注2）移流部のセキの高さを変える場合は、目盛りの水量と値が異なるので注意して下さい。
注3）第1リターン、第2リーターンのセキ高さを調整して、移流水量を調整して下さい。
　　なお、R6、R6N、R6NWについては第1リターンはありません。

2）ばっ気型スクリーンの保守点検

ばっ気沈砂部のばっ気攪拌が正常に行われていること、およびスクリーン部が夾雑物又は異物等で閉塞していないことを確認して下さい。スクリーン部に異物等が見られる場合、スクリーン上の夾雑物が多い場合にはそれらを除去して下さい。

３）流量調整槽及び微細目スクリーンの保守点検

槽内にスカムやオイルボールその他の異物の有無を確認し、ある場合はこれをできる限り除去して下さい。これらはポンプやスクリーンの故障や閉塞の原因となります。更に槽内の攪拌状況を確認し、不良の場合は散気装置の点検をする必要があります。起動、停止、満水警報等それぞれにレベルスイッチを手で引き上げ、動作確認を行って下さい。汚水ポンプによる移送水量は、日平均汚水量の２～２．５倍（２～２．５Q）です。移送水量が適正値でない場合は、計量装置の蹟を操作することにより調整して下さい。

微細目スクリーンは、異常音及び異常振動がないことを確認して下さい。スクリーン上に残渣が多量に見られる場合は除去して下さい。

４）担体流動槽の保守点検

担体が均一に流動していることを確認します。担体に生物膜が網目状の隙間に付着してやや茶色になっていれば正常です。担体流動槽の溶存酸素（DO）濃度が１mg／L未満の場合は、風量不足や過負荷の可能性があります。ブロワ、ブロワ配管、散気管等をチェックして下さい。DO は 1mg/L 以上必要です。流入部（オーバーフローロ）や移流部はネットもしくはスリット形状となっており、担体が流出しない構造となっております。流入部・移流部が生物膜で汚れている場合は、ブラシや水道水等で掃除して下さい。

５）担体ろ過槽の保守点検

担体ろ過槽のろ過能力は、担体流動槽の槽内液と循環水を比較し、循環水のSS量が減少していること（目視）、透視度が向上していることなどで、確認することができます。循環水のSS量が多い場合は、ろ過能力をオーバーしていることが予測されるため、循環水量及び移送水量が過剰でないか、または、逆洗水量が少なくないかどうかを確認します。さらに、手動逆洗による担体の流動状況の確認及び約5分後の逆洗水のSV30の測定を行います。SV30 が25%を超えている場合は、逆洗時間を延長します。ただし、水温が13℃より低い場合は汚泥発生量が増大し、沈降速度が低下しますので、SV30 が30%を越える場合にフロートスイッチの点検及び、逆洗条件の変更を検討して下さい。

（標準設定は AM2：00～3：00の間に2回×15分間逆洗：R1、R2、R3A、R1N、R2N、R3NAで、
R3B、R4、R6、R3NB、R4N、R6N、R6NWはAM2：00～3：30の間に2回×15分間逆洗
タッチパネル制御盤ではAM2：00に逆洗工程開始です）

循環計量ボックスに貼られている維持管理ラベルを参考に循環水量及び逆洗水量を設定下さい。

逆洗水量[m^3/h]
＝除去 BOD 量×汚水量×汚泥転換率×100/逆洗水濃度×60／（1回の逆洗時間×2 回）
＝（B−20）×10^{-6}× Q × 0.8 ×100/ 0.3 ×60／（ T ×2 回）
＝0．008×（B－20）×Q／T

B ： 流入BOD濃度（mg/L）
Q ： 日平均汚水量（m^3/日）
T ： 1回あたりの逆洗時間（1日2回を標準とする）

汚泥転換率：０．８
逆洗水濃度：ここでは3000mg/L で設定している。

維持管理ラベル（担体ろ過槽の循環計量ボックスに貼付）

①1系列、2系列用維持管理ラベル（担体流動槽側から見て、右側にバルブがある方）

循環水量の設定

循環水量[m^3/h]＝Q／24

（Q：日平均汚水量（m^3/日））

注意）逆洗時に循環水量設定を行わないで下さい。

日平均汚水量（m^3/日）	設定水量[m^3/h]		
	R1,R2,R3A R1N,R2N,R3NA 循環計量ボックス1ケ	R3B,R4,R6 R3NB,R4N、R6N 循環計量ボックス2ケ	R6NW 循環計量ボックス4ケ
40	1.7	－	－
60	2.5	1.3	－
80	3.3	1.7	－
100	4.2	2.1	1.1
120	5.0	2.5	1.3
150	－	3.1	1.6
200	－	4.2	2.1
250	－	5.2	2.6
300	－	－	3.1
350	－	－	3.6

流量調整槽へ

注）循環計量ボックスの数量で設定水量が変わりますので注意してください。

逆洗水量の設定

1、2系列用（A）（バルブ側）

逆洗水量[m^3/h]＝0．008×（B－20）×Q／T

B ： 流入BOD濃度（mg/L）
Q ： 日平均汚水量（m^3/日）
T ： 1回の逆洗時間（分）
※通常はT＝15分です。T×2回が一日の逆洗時間となります。
上式は、MLSS濃度は3000mg/Lで設定しています。

注意）水量の設定の際は、水位線より100mm以内で行って下さい。

参考：流入BOD200mg/L、逆洗時間15分×2回の場合

日平均汚水量（m^3/日）	設定水量[m^3/h]		
	R1,R2,R3A R1N,R2N,R3NA 循環計量ボックス1ケ	R3B,R4,R6 R3NB,R4N,R6N 循環計量ボックス2ケ	R6NW 循環計量ボックス4ケ
40	3.8	－	－
60	5.8	2.9	－
80	7.7	3.9	－
100	9.6	4.8	2.4
120	（11.5）	5.8	2.9
150	－	7.2	3.6
200	－	9.6	4.8
250	－	（12）	6
300	－	－	7.2
350	－		8.4

汚泥濃縮貯留槽へ（～500人）
汚泥濃縮槽へ（501人～）

②2系列用維持管理ラベル（担体流動槽側から見て、左側にバルブがある方）

逆洗水量の設定

逆洗水量[m^3/h]＝0．008×（B－20）×Q／T

B ： 流入BOD濃度（mg/L）
Q ： 日平均汚水量（m^3/日）
T ： 1回の逆洗時間（分）
※通常はT＝15分です。T×2回が一日の逆洗時間となります。
上式は、MLSS濃度は3000mg/Lで設定しています。

注意）水量の設定の際は、水位線より100mm以内で行って下さい。

参考：流入BOD200mg/L、逆洗時間15分×2回の場合

日平均汚水量（m^3/日）	設定水量[m^3/h]	
	R3B,R4,R6 R3NB,R4N,R6N 循環計量ボックス2ケ	R6NW 循環計量ボックス4ケ
60	2.9	－
80	3.9	－
100	4.8	2.4
120	5.8	2.9
150	7.2	3.6
200	9.6	4.8
250	（12）	6
300	－	7.2
350	－	8.4

汚泥濃縮貯留槽へ（～500人）
汚泥濃縮槽へ（501人～）

注）循環計量ボックスの数量で設定水量が変わりますので注意してください。

循環水量の設定

2系列用（B）（バルブ側）

循環水量[m^3/h]＝Q／24

（Q：日平均汚水量（m^3/日））

注意）逆洗時に循環水量設定を行わないで下さい。

日平均汚水量（m^3/日）	設定水量[m^3/h]	
	R3B,R4,R6 R3NB,R4N、R6N 循環計量ボックス2ケ	R6NW 循環計量ボックス4ケ
60	1.3	－
80	1.7	－
100	2.1	1.1
120	2.5	1.3
150	3.1	1.6
200	4.2	2.1
250	5.2	2.6
300	－	3.1
350	－	3.6

流量調整槽へ

6）処理水槽の保守点検

処理水槽では、ろ過水が一時貯留され、浮遊物が分離されます。逆洗中は、逆洗返送水量の方が流量調整槽からの移送水量より大きくなるため、水位が低下しますが異常ではありません。

7）汚泥濃縮貯留槽（汚泥濃縮槽及び汚泥貯留槽）の保守点検

汚泥の貯留量を確認し、必要に応じて清掃を行って下さい。

（浄化槽法では保守点検は2週間に1回以上となっています）

8）手動逆洗について

手動逆洗機能により、担体ろ過槽の状況確認が可能です。手動逆洗を行うと、担体流動槽のばっ気エア系統の一部が切り替わり、逆洗系統にエアの供給が行われます。手動逆洗中（5～10分間）には以下の項目の確認を行います。手動逆洗終了後は、自動運転にスイッチを切り替えて下さい。

手動逆洗時の確認事項とその対策

確認事項	対策
①ろ過担体が十分撹拌されているか	・撹拌が弱い場合はブロワ及びエア配管をチェックする。 ・逆洗管の目詰まりが予測される場合は、逆洗系統のユニオンを外し、水中ポンプで逆洗を行い、目詰まりの解消を図る。
②5分後の逆洗水の濁り状況は正常か（SV30 が25％以下であるか）	・逆洗が定期的に実施されていたかどうか確認する。 ・定期逆洗が実施されていなかった場合、タイマーやバルブ等の確認を行う。（標準2回逆洗） ・高負荷の場合は、逆洗時間を長くする。（例：15分→20分 ）
③逆洗水量は適正か（維持管理ラベルを参照）	・逆洗水量が少ない場合は、逆洗水移送用エアバルブを開き、水量を増やす。 ・逆洗水量が多すぎる場合は、逆洗水移送用エアバルブを調整し、水量を減らす。
④流調槽への返送水（中間水）の状態は正常か	・異常なSSの流出や返送水の色が黒い場合等は、逆洗設定時間の検討を行う。
⑤逆洗水の汚泥濃度の確認	・逆洗当初は汚泥濃度が高く、時間の経過とともに低くなります。

６. 逆洗タイマーの設定

※タッチパネルタイプの制御盤につきましては

別添のＫ－ＨＣ－Ｒタイプタッチパネル画面説明を参照下さい。

1）ブロワの散気系統および逆洗系統配管について

本浄化槽のブロワのエア配管は、常時散気を行う散気系統と逆洗時に送気を行う逆洗系統に分かれています。散気系統から逆洗系統への切り替えは、制御盤に設けられたタイマーにより、電磁弁で行われます。

また、５０１人以上では、逆洗前に濃縮槽の濃縮汚泥を汚泥貯留槽に移送するために、独立した電磁弁（ろ過槽１系列に付き1ヶ）で切り替え、散気系統のエアで汚泥濃縮槽のエアリフトポンプを作動させるようにしています。

各系統の種類は下記の通りです。

エア配管の種類

散気系統	担体流動槽散気管，ばっ気型ｽｸﾘｰﾝ散気管，循環装置ｴｱﾘﾌﾄﾎﾟﾝﾌﾟ 汚泥濃縮貯留槽・汚泥貯留槽散気管、汚泥濃縮槽ｴｱﾘﾌﾄﾎﾟﾝﾌﾟ
逆洗系統	担体ろ過槽逆洗管，逆洗返送用送気管

2）逆洗開始時間

通常は逆洗開始時間を AM2：00～3:00（２系列は～3:30）の間に2回（各１５分間）設定して下さい。（タッチパネルタイプはAM2:00に初期設定）建築用途により真夜中の時間帯に流入が生じる場合は、流入のない時間帯に逆洗開始時間を変更して下さい。その際、現在時刻設定が正しいかどうか必ず確認し、違っている場合は正しい時刻に合わせて下さい。なお、５０１人以上のNタイプでは逆洗終了3時間後に15分間汚泥濃縮槽から汚泥貯留槽へ濃縮汚泥が移送されます。（タイマーの初期設定値については別紙の表を参照下さい。）

3）逆洗時間

出荷時には、制御盤の逆洗時間を１５分間２回に設定してあります。手動逆洗により逆洗水の状況を確認し、逆洗水の SV30 が２５％以上の場合は、逆洗時間を延長（２０分間程度もしくは逆洗回数を2回→3回）して下さい。また、過負荷である場合も同様に逆洗時間を延長するか逆洗回数を増やしてみて下さい。変更方法や、タイマーの初期設定値については別紙を確認して下さい。

※別紙に逆洗工程のタイムチャート及びタイマー設定値、処理フローを示しています。

（タッチパネルタイプも同様の運転制御方法です）

7. 異常時の対策

1）負荷が設計負荷よりも高い場合あるいは油分等の流入により負荷が高いと判断される場合

・**事業場系排水等生活排水以外の流入がないか**確認し、これらの流入が認められる場合は別途処理を依頼する。
・**油分が比較的多い用途の場合**には、油水分離槽（オプション）の設置をご検討下さい。

・**水量負荷が恒常的に高い場合**には、以下の対応方法が考えられますので、使用条件を調査し、当社に御相談下さい。
　・担体の増量を検討する。
　・ばっ気風量の増加を検討する。

2）担体ろ過槽に閉塞が認められる場合

・**定期逆洗が行われていたか確認する。**
（　タイマー設定，電磁弁，バルブ開閉の確認　）
・手動逆洗を行い、**逆洗状態が正常かどうか確認する**（4．（8）参照）。閉塞が少ない場合、手動逆洗を行うことにより、閉塞が解消します。
・手動逆洗のみで解消しない場合は、**逆洗をしながら上部より塩ビ管等でろ過層を弱く※ついて、固まっている箇所をほぐして下さい。**
　　※注：　強くつつくとろ過層下部のネットが破損する恐れがあります。ネットが破損すると、担体が脱落し、ろ過機能が維持できなくなりますので御注意下さい。

3）臭気が強いと認められる場合

・**過負荷による処理不良に起因する場合は、1）の対策を行う。**
・**流量調整槽に油分等（油分による白いスカム）が多くないかどうか**確認する。
　油分が多いと認められた場合は、清掃を実施すると共に、設置者にグリストラップの点検等を依頼し、使用状況のヒアリングを行う。
・**ばっ気状況及び処理状況が適正かどうか**確認する。
・**使用開始直後の場合は、シーディングを行うことにより対応する。**
（担体流動槽に市販のシーディング剤は 100mg/L、活性汚泥又はコンポスト汚泥等は 1000mg/L 程度の割合で投入する。）
・**排気管の経路を確認**し、十分な排気ができているか確認する。
（　排気ファンの容量は、ばっ気風量の２～３倍程度あることが望ましい。）

８．清掃について

１）　清掃時期の目安

通常の使用状態において以下のような場合には、清掃を実施して下さい。

① ２週に１回以上行う。（但し５０１人槽以上は１週に１回以上とする。）

② 微生物に対して有害な物質が流入し、生物処理が困難であると認められるとき。

③ 汚泥濃縮貯留槽（汚泥貯留槽）のスカム及び汚泥の貯留量が所定量に達したと認められたとき

④ ディスポーザーを使用している場合（通常の浄化槽では処理能力がオーバーします。）

⑤ 油分等の影響で通常より汚泥が多いと判断されるとき（飲食店等）は清掃頻度を高めて下さい。

２）　清掃の手順

２－１）対象槽

清掃の対象となる槽は、汚泥濃縮貯留槽（又は汚泥貯留槽）です。

２－２）前作業

各単位装置の清掃の前に以下の作業を行います。

① 制御盤のブロワの運転スイッチを切り、ブロワを停止して下さい。

② 各清掃孔（移流管）や計量装置等の付着物等を除去して下さい。

③ 処理水槽のスカムや堆積汚泥は、清掃前に、汚泥濃縮貯留槽（又は汚泥貯留槽）へ移送して下さい。ろ過槽側から側面のネット部分を外せる構造になっています。

２－３）汚泥濃縮貯留槽又は汚泥貯留槽（全量）

① スカムを棒などで砕きながら、サクションホースで引き出して下さい。

② サクションホースを槽底部に挿入し、汚泥を全量引き出して下さい。
（中間水に汚泥が認められない場合、中間水は残します）

③ 槽の内壁に付着している汚泥を引抜水で洗浄して下さい。

担体流動槽、担体ろ過槽へはバキュームホースを入れないで下さい。
担体を引き抜いてしまう恐れがあります。
担体量が減少すると処理能力が低下します。

２－４）後作業

清掃が終わったら、汚泥濃縮貯留槽（又は汚泥貯留槽）に、所定の水位まで水を張ります。
その後、制御盤のスイッチを入れブロワ自動運転を開始して下さい。

９．アフターサービスについて

１）保証期間と保証の範囲

１－１）保証期間

本体槽（担体を含む）　：　使用開始日より3ヵ年
ブロワ、電磁弁等の電気機器　：　使用開始日より1ヵ年

１－２）保証の範囲

浄化槽法に基づく浄化槽工事業者によって適正に設置され、竣工検査を完了したものについて、製造上の責任による構造・機能の支障が生じた場合についてのみ無償で修理致します。

なお、離島および離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。

また、次の場合は保証期間中であっても有償と致します。

① 消耗部品（消毒剤、ブロワのベルトなど）
② 適正な維持管理契約がなされていないとき
③ 適正な工事がなされていないとき
④ 改造や不適切な修理による故障または損傷
⑤ 駆動部の取り付け場所の移動等による故障または損傷
⑥ 重車両の通行・振動による故障または損傷
⑦ 火災、地震、水害、落雷、雪害その他の天災地変による故障または損傷
⑧ その他、取り扱いが不適切であった場合等

１－３）保証期間後のサービス

保証期間後の故障で、弊社の責任と認められた場合は、無償で修理致します。その他の場合については有償と致します。

また、下記の消耗部品の保証期間後の補充・交換は有償とします。

① 担体

本浄化槽は、磨耗しにくく耐久性のある担体を使用しておりますが、長期間使用し、以下のような状態になった場合には、補充または交換が必要です。

・担体が磨耗等で小さくなっているが、流出防止目幅より大きい場合は担体の補充を行って下さい。

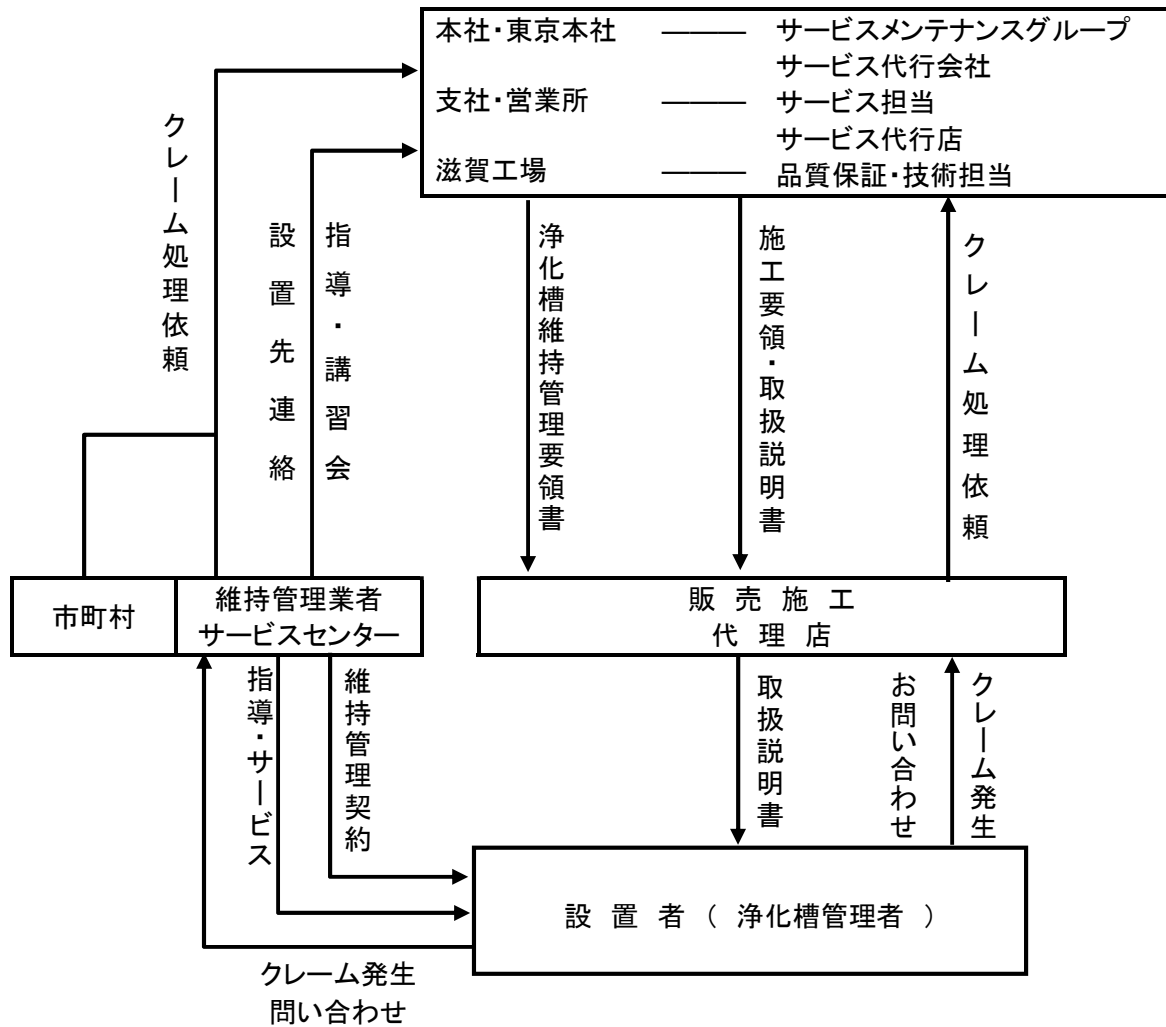
・担体が形状を保持できなくなるか、流出防止目幅より小さくなった場合、担体の交換を行って下さい。

②散気管

ブラシ等で洗浄しても目詰まりが解消されない場合は、散気管の交換が必要です。

（通常の保守点検では、年に1回以上、ブラシと水による散気管表面の洗浄を行って下さい。）

2）サービス体制

本社・東京本社
サービスメンテナンスグループ
サービス代行会社
支社・営業所
サービス担当
サービス代行店
滋賀工場
品質保証・技術担当
クレーム処理依頼
設置先連絡
指導・講習会
浄化槽維持管理要領書
施工要領・取扱説明書
クレーム処理依頼
市町村
維持管理業者
サービスセンター
販売施工
代理店
指導・サービス
維持管理契約
取扱説明書
お問い合わせ
クレーム発生
設置者（浄化槽管理者）
クレーム発生
問い合わせ

１０．お問い合わせ先

クボタ浄化槽システム株式会社

大阪本社	〒556-8601	大阪市浪速区敷津東 1-2-47	TEL 06(6648)3580	FAX 06(6648)3588
東京支店	〒103-8310	東京都中央区日本橋室町 3-1-3	TEL 03(3245)3708	FAX 03(3245)3720
中国支店	〒730-0036	広島市中区袋町 4-25 明治安田生命広島ビル 9F	TEL 082(546)0652	FAX 082(546)0672
九州支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 3-2-8 住友生命ビル 5F	TEL 092(473)2540	FAX 092(473)2581
東北営業所	〒981-1221	名取市田高字原 182-1	TEL 022(383)1697	FAX 022(383)1698
中部営業所	〒450-0002	名古屋市中村区名駅 3-22-8 大東海ビル 3F	TEL 052(564)5121	FAX 052(564)5129
四国営業所	〒760-0050	高松市亀井町 2-1 朝日生命ビル 6F	TEL 087(836)3916	FAX 087(836)3919
岡山営業所	〒701-0214	岡山市南区曽根 195-1	TEL 086(298)9260	FAX 086(298)2903
南九州営業所	〒890-0064	鹿児島市鴨池新町 5 番 6 号鹿児島ﾌﾟﾛﾊﾟﾝｶﾞｽ会館 6F	TEL 099(258)6403	FAX 099(258)6408

株式会社クボタ　浄化槽事業ユニット

本　社	〒556-8601	大阪市浪速区敷津東 1-2-47	TEL 06(6648)2732	FAX 06(6648)3588
東京本社	〒103-8310	東京都中央区日本橋室町 3-1-3	TEL 03(3245)3708	FAX 03(3245)3720
東北支社	〒980-0811	仙台市青葉区一番町 4-6-1	TEL 022(267)9000	FAX 022(267)9090
中部支社	〒450-0002	名古屋市中村区名駅三丁目 22-8	TEL 052(564)5121	FAX 052(564)5129
中国支社	〒730-0036	広島市中区袋町 4-25	TEL 082(546)0652	FAX 082(546)0672
四国支社	〒760-0050	高松市亀井町 2-1	TEL 087(836)3916	FAX 087(836)3919
九州支社	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 3-2-8	TEL 092(473)2540	FAX 092(473)2581

お問い合わせご相談は最寄りの営業窓口へ御連絡下さい。
【 ホームページ URL ：http://jokaso.kubota.co.jp/ 】